Atlas Solarimétrico de Minas Gerais

O mapa de radiação solar média diária foi feito com base nas informações calibradas de satélites meteorológicos. O mapeamento da produção de eletricidade fotovoltaica para o estado de Minas Gerais foi feita utilizando as figuras de mérito técnico, amplamente citadas na literatura e de grande utilidade na análise de engenharia (avaliação do desempenho) de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica (SFCRs).

Uma configuração típica e comum de SFCR foi utilizada para todas as cidades considerando-se as seguintes hipóteses: orientação norte geográfico, com inclinação em relação à horizontal igual à latitude, capacidade instalada de 500 kWp, 1.960 módulos fotovoltaicos com tecnologia c-Si, acoplado a um inversor central de 570 kW de potência nominal. Está configuração fornece um fator de dimensionamento do inversor (FDI) de 0,88. As seguintes conclusões podem ser inferidas do estudo:

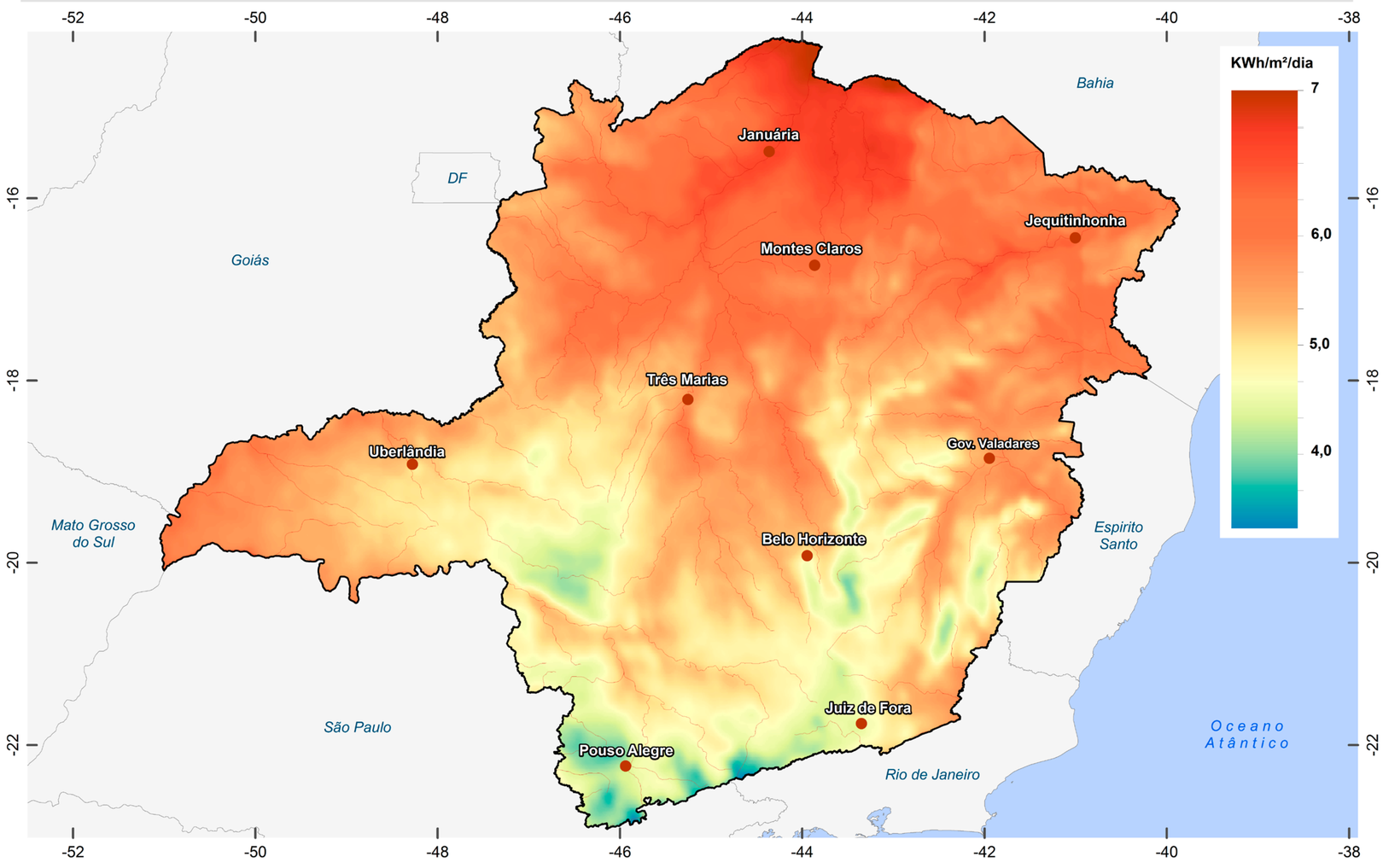
• As mesorregiões mais promissórias são o Norte e Nordeste tendo respectivamente EE e PR respectivamente de: 1489 e 1469 kWh/kWp e 0,8 de PR. Por outro lado as mesorregiões de Campo das Vertentes e Zona da Mata apresentaram os menores índices: 1279 e 1258 1469 kWh/kWp e 0,79 de PR e,

• Minas Gerais, de uma forma geral, possui uma média anual de 1354 kWh/kWp e 0,79 de rendimento global médio demonstrando ser um estado de grandes oportunidades para aplicação das tecnologias fotovoltaicas.

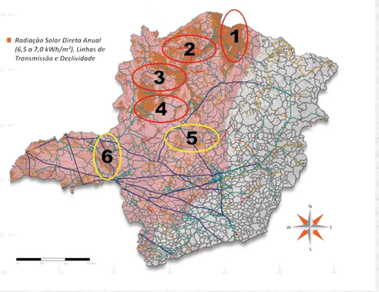
A região com incidência de radiação solar direta diária entre 6,0 e 6,5 kWh/m^2 compreende uma vasta região a oeste do Estado. Também é possível observar nessa região uma subregião a noroeste bastante plana, com declividade menor que 3% e contínua. Esta região de alta radiação solar anual também possui recursos hídricos de boa qualidade, abundantes e bem distribuídos. Possui relativamente pouca área com alta aptidão agrícola e uma quantidade reduzida de unidades de conservação. De uma maneira geral, a cobertura de linhas de transmissão nesta região é adequada, sendo de maior densidade na região sul e sudoeste do Estado. Considerando os aspectos mais relevantes mencionados anteriormente, e tomando como referência os limites das microrregiões adotadas pelo IBGE (a divisão territorial do Brasil em microrregiões adotada pelo IBGE tem fins econômicos e sociais), chegou-se à classificação das áreas mais promissoras no estado de Minas Gerais, veja o mapa abaixo:

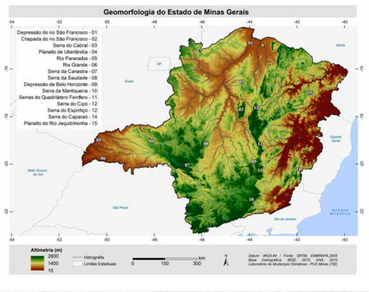
1. Microrregião de Janaúba;
2. Microrregião de Januária;
3. Microrregião de Pirapora e Unaí;
4. Microrregião de Pirapora e Paracatu;
5. Microrregião de Curvelo e Três Marias;
6. Microrregião de Patrocínio e Araxá.

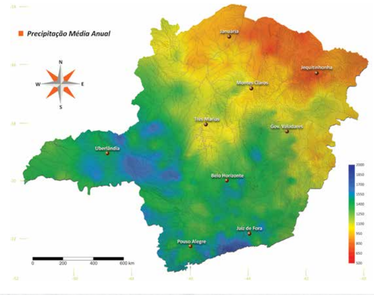
Radiação Solar Média Diária

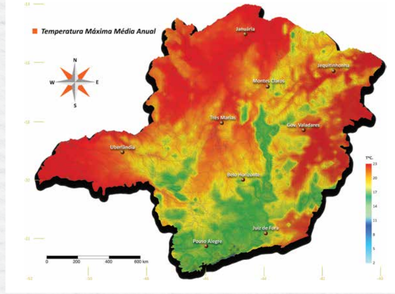


Datum: WGS-84 / Fonte: SRTM, EMBRAPA,2005
Base Cartografica, IBGE, 2015; Base de Dados: INPE (GL.1)
Laboratório de Mudanças Climáticas - PUC Minas (TIE)









EXPEDIENTE: Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG
Elaboração dentro do Projeto de P&D Cemig/Aneel nº GT0468

Coordenação do Projeto na Terra Verde
• Ruibran Januário dos Reis
• Chigueru Tiba

Coordenação do Projeto na Cemig
• Cláudio Homero Ferreira da Silva

Equipe Técnica
• Luís Guilherme Monteiro Oliveira
• João Francisco de Abreu
• Daniel Pereira Guimarães
• Melina Amoni Silveira Alves
• Douglas Sathler dos Reis
• Naum Fraidenraich
• Elielza M. S. Barbosa
• Olga de Castro Vilela
• Verônica W. B. Azevedo

PUC Minas
Embrapa
P&D ANEEL
CEMIG
A Melhor Energia do Brasil.
MINAS GERAIS
GOVERNO DE TODOS